17.39

Stanford U... 1903 ...ry

Aus der chirurgischen Klinik zu Kiel.

Ueber angeborenen Mangel der Fibula.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät

der Königl. Christian-Albrechts-Universität

zu Kiel

vorgelegt von

Eduard Hagmeister

approb. Arzt

aus Schröttinghausen.

LÜBBECKE.

Druck von Fr. Werneburg.

1902.

Aus der chirurgischen Klinik zu Kiel.

Ueber angeborenen Mangel der Fibula.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät

der Königl. Christian-Albrechts-Universität

zu Kiel

vorgelegt von

Eduard Hagmeister

approb. Arzt

aus Schröttinghausen.

LÜBBECKE.

Druck von Fr. Werneburg.

1902.

No. 9.
Rektoratsjahr 1902/3
Referent: Helferich.
Zum Druck genehmigt:
Helferich,
z. Z. Dekan.

Meiner lieben Mutter
und dem Andenken
meines teuren Vaters.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/ueberangeborenen0003edua

Aus der grossen Zahl der Fälle von angeborenem Mangel der Fibula, welche bis jetzt veröffentlicht wurden und unter denen die einzelnen meist noch besondere Eigentümlichkeiten zeigen, glaube ich schliessen zu dürfen, dass dieser Missbildung von jeher ein grosses Interesse entgegengebracht wurde, so dass auch wohl der kleinste Beitrag zur weiteren Kenntnis derselben erwünscht sein dürfte. Daher möchte ich einen Fall von angeborenem Mangel der Fibula, welcher in der hiesigen chirurgischen Klinik von Herrn Prof. Dr. Helferich behandelt und mir von demselben zur Bearbeitung gütigst überlassen wurde, in folgendem näher beschreiben. Vielleicht ist es jedoch angezeigt, der Besprechung desselben einen kurzen Ueberblick über die Geschichte der Missbildungen überhaupt vorauszuschicken und daran eine Wiedergabe der wichtigsten bis jetzt veröffentlichten Fälle von angeborenem Mangel der Fibula anzuschliessen.

Bei der Betrachtung der Geschichte der Missbildungen sei es mir gestattet, mich im wesentlichen an die Ausführungen Foersters zu halten. (Foerster, Missbildungen des Menschen. Jena 1861.)

Wegen der religiösen Bedenken, welche den griechischen und römischen Naturforschern die Verletzung menschlicher Leichen verboten, finden wir naturgemäss nur wenige und grösstenteils unrichtige Angaben über die anatomischen Verhältnisse des Menschen. Was die Missbildungen anbelangt, so enthält die alte Literatur höchstens einige flüchtig hingeworfene Bemerkungen über dieselben, aber keine genaueren Beschreibungen. Aehnlich verhält es sich mit der arabischen Medicin. Mit der beginnenden Blüte der Anatomie und den Anfängen der pathologischen Anatomie im 16. Jahrhundert fangen auch die Missbildungen an, einen Platz in der Literatur einzunehmen. Aber ihre Beschreibungen und Abbildungen, welche meist unter dem Drucke des Aberglaubens

entstanden, sind so unsicher und ungenau, dass man sie zum Teil als Produkte einer freien Phantasie ansprechen muss. Im 17. Jahrhundert ist insofern ein Fortschritt zu verzeichnen, als eine ziemlich grosse Anzahl naturgetreuer Darstellungen von Missbildungen jene Phantasiegebilde mehr in den Hintergrund treten lässt. Erst im 18. Jahrhundert beginnt eine wirklich wissenschaftliche Bearbeitung der Deformitäten. Die Zahl der gut beschriebenen und abgebildeten Missbildungen mehrt sich. Man geht auch genauer auf die Anatomie derselben ein und sucht ihre Bedeutung und Entstehung wissenschaftlich zu erklären. Besonders Albrecht v. Haller hat sich durch die Gründlichkeit der eigenen Forschung und die vollständige Bearbeitung der früheren Literatur grosse Verdienste um die Kenntnisse der Missbildungen erworben. Durch die Forschungen auf dem Gebiete der Entwicklungsgeschichte im 19. Jahrhundert wurde versucht eine wissenschaftliche Erklärung der Genese der einzelnen Formen zu geben. Man fing an, die Missbildungen auf die frühesten Entwicklungsphasen des Foetus zurückzuführen; und noch heute, wo wir das Glück haben, mit viel feineren Mitteln arbeiten zu können, wo wir uns die Forschungen älterer Zeiten zu Nutze machen können, sind die Meinungen über die Entstehung und die Ursachen der Missbildungen keineswegs geklärt, wie ich weiter unten auseinanderzusetzen versuchen werde.

Nach diesem kurzen Rückblick auf die Geschichte der Missbildungen sei es mir nunmehr gestattet, die bis jetzt veröffentlichten Fälle von angeborenem Mangel der Fibula aus der Literatur zusammenzustellen und den Gegenstand meiner Bearbeitung daran anzuschliessen.

Fall 1. Friderici; Monstrum humanum rarissimum. Lipsiae, 1737.

Bei einem Kinde fehlen Patella und Fibula beiderseits vollständig. Die Stellung des wohlgebildeten Fusses ist normal.

Fall 2. Jäger; Veiel, Ueber mangelhafte Bildung der Extremitäten. Dissert. Tübingen, 1829.

Ein einjähriges Kind zeigte eine Verkürzung des rechten Beines, dessen Femur nur wenig entwickelt war. Die Tibia war verbogen und verkürzt. Fibula und Patella fehlten. Am Fusse

fehlten die beiden äusseren Zehen. Am linken Bein wurden Fibula und Patella vermisst, sonst war es normal.

Fall 3. Danyau; Gazette des hôpitaux 1853 erwähnt bei Gurlt, Lehre von den Knochenbrüchen. Berlin, 1862.

D. stellte der Société de Chirurgie zu Paris ein neugeborenes Kind vor, dessen einer Unterschenkel winklig abgeknickt war und an der Spitze des Winkels eine Narbe trug. An beiden Extremitäten fehlten die Fibula und die 5. Zehe. Es bestand auch eine Verkürzung der Achillessehne.

Fall 4. Erlich. Virchows Archiv Bd. 100.

Bei einem ausgetragenen Kinde sind die stark verkürzten Beine abduciert und nach aussen rotiert. Das Kniegelenk fehlt. Es besteht Pes varus. Vom rechten Femur sind nur der Kopf und der Trochanter major vorhanden, welcher mit Kopf und Tibia durch eine Bandmasse verbunden ist. Es fehlen noch Fibula und Patella. Etwas oberhalb des Fussgelenks zeigt die Haut über der Tibia eine Einziehung. An der Aussenseite der Tibia befindet sich ein stark ausgebildetes Lig. interosseum. Talus und Calcaneus sind verwachsen. Es fehlen Os cuboideum, Os cuneiforme II und III, Ossa metatars. IV und V mit ihren Zehen. An der linken unteren Extremität sind Fibula und Patella auch nicht vorhanden. Talus und Calcaneus sind mit einander verschmolzen. Os navicul. und cuboid. fehlen, ebenso eine Zehe.

Fall 5. Friedleben, von Erlich erwähnt.

Statt der Femora fanden sich bei einem einjährigen Kinde breite Bänder zwischen Spin. iliac. ant. inf. und Tibia. Patella und Fibula fehlten beiderseits.

Fall 6. Boinet; Ectromelie longitudinale externe des deux membres inférieurs. Revue d'orthopédie. 1899 Nr. 6. Centralblatt für Chirurgie 1900.

Bei einem mehrmonatlichen Kinde fehlen die Wadenbeine, die Ossa cuboidea, der 4. und 5. Metatarsus und die beiden lateralen Zehen auf beiden Seiten. Die Tibia ist stark verbogen und ohne Zeichen intrauteriner Fraktur. Schenkel und Kniescheibe sind im Wachstum zurückgeblieben.

Fall 7. Goeller; Miscellaneor naturae curiosor. Decur II a. 3. Norimbergae 1698 cit. von Meckel, Patholog. Anatomie, Leipzig 1812.

Bei einem siebenmonatlichen weiblichen Foetus fehlten beide Fibulae und Ulnae, sowie die 4 äusseren Zehen und Finger.

Fall 8. Veiel l. c.

Kurz nach der Geburt gestorbenes Mädchen zeigt neben anderen Missbildungen noch erhebliche Defekte der unteren Extremitäten. Statt der Oberschenkelknochen finden sich Halbkugeln, welche die Acetabula ausfüllen. Rechts schliesst sich an diese Halbkugel ein Knorpel an, der mit der Tibia artikuliert. Patella und Fibula fehlen. Talus und Calcaneus sind mit einander verschmolzen. Die Fusswurzelknochen sind sämtlich vorhanden, jedoch mit einander verwachsen bis auf die 3 Ossa cuneiformia. Die 3 äusseren Metatarsalknochen und Zehen fehlen. Links artikuliert das obere verdickte Ende der Tibia direkt mit der Spin. iliac. ant. inf. und ist mit ihr durch eine Gelenkkapsel verbunden. Eine Verbindung zwischen der im Acetabulum befindlichen Halbkugel und der Tibia besteht nicht. Fibula und Patella sind nicht vorhanden; Talus und Calcaneus sind auch hier verschmolzen. Der Fuss steht in starker Valgusstellung, ihm fehlen das Os navicul. und die beiden äusseren Metatarsalknochen und Zehen.

Fall 9. Buhl; Angeborener Mangel beider Oberschenkelbeine. Henle und Pfeufers Zeitschrift für rationelle Medicin. 1861 III. Reihe Bd. X.

B. fand bei einer 70 Jahre alten Frau, deren Vorfahren keine Missbildungen zeigten und deren Sohn auch regelmässig gebaut war, die beiden Femora durch eine Bandmasse, welche sich zwischen einer knorrigen Knochenmasse am oberen Ende der Tibia und der Spin. iliac. ant. inf. erstreckte, ersetzt. Beiderseits fehlten Patella und Fibula. Am unteren Ende der Tibia ragt lateral ein kleiner Fortsatz nach unten, welcher gewissermassen einen Malleolus ext. bildet. Die Fusswurzel enthält die 3 Keilbeine und einen anderen Knochen, welcher aus den 4 übrigen Fusswurzelknochen gebildet zu sein scheint. Die 5. Zehe ist normal. Der 4. Metatarsalknochen und die 4. Zehe sind nicht vorhanden.

Fall 10. Bidder; Doppelseitiger Defekt der Fibula mit Hemmungsbildung und Verkrümmung der Tibia. Langenbecks Archiv Bd. 37.

Bei einem zehnjährigen Mädchen fand B. einen congenitalen Mangel der Fibula auf beiden Seiten. Beide Unterschenkel waren auffallend verkürzt. Beim Stehen berührte der kolbig verdickte Malleol. int. tib. sin. den Fussboden, während sich der Malleol. int. der andern Seite demselben auf cr. 1 cm näherte. Neben der Achillessehne war am unteren Ende der linken Tibia aussen und hinten das Rudiment eines Knochens zu fühlen, welches vielleicht der Fibula entspricht. Die unteren Gelenkflächen der Tibiae stiegen schräg nach oben und aussen, so dass die Füsse sich an der äusseren Seite derselben ansetzten und in Valgusstellung standen. Gleichzeitig waren sie etwas nach oben gerückt. Der rechte Fuss hatte eine Länge von 14 cm, ihm fehlten die 2. und 5. Zehe mit ihren Metatarsalknochen. Er war abduciert und proniert, sein konkaver Rand sah nach aussen und oben. Talus und Calcaneus waren nach aussen verlagert und mit ihrer medialen Seitenfläche nach unten gerichtet. Durch starke Plantarflexion war die Tuberos. calcan. nach oben verschoben. Der Fuss ruhte auf der vorderen und medialen Seitenfläche des Taluskopfes und weiter vorn auf seiner konvexen inneren Kante. Der linke Fuss hatte eine Länge von 17 cm, war weniger proniert, aber an der Aussenseite der Tibia weiter hinaufgelagert, als der rechte. Ihm fehlten die 2. Zehe und deren Metatarsalknochen.

Fall 11. Dumeril; Bullet. de la soc. phil. t. III. cit. von Meckel.

Marco Catozze, der kleine Zwerg von Venedig, hatte von den Oberschenkeln nur den Kopf und die beiden Rollhügel. Die Unterschenkel enthielten nur die Tibia, welche sich unten mit dem Fusse, oben aber nicht mit dem Femurreste verband, sondern vor diesem zur Spin. iliac. ant. inf. verlief und mit derselben durch eine rundliche überknorpelte Gelenkfläche verbunden war.

Fall 12. Dumas; Principes de physiol. t. III. cit. von Meckel.

„Bei einem Manne vertrat ein einziger, an dem einen Ende mit dem Becken, am andern mit dem Sprungbein verbundener

Knochen, der die Grösse eines Schienbeines hatte, die Stelle aller Ober- und Unterschenkelknochen. Durch seine Krümmung entsprach er dem ersteren, durch die Gestalt seiner unteren Gelenkfläche den letzteren. Am oberen Teile dieses Knochens befand sich ein dreieckiger, zugespitzter, durch Hervorragungen und Gelenkflächen dem Oberschenkelbein entsprechender Fortsatz, der auf der rechten Seite völlig getrennt und als ein eigener Knochen erschien, auf der andern mit dem Schienbeinknochen zu einem Ganzen verschmolzen war. Das Sprung- und Fersenbein waren unter einander verschmolzen, die Zahl der Zehen eines jeden Fusses um eine verringert." Neben diesen bestanden auch noch Missbildungen anderer Körperteile. Trotz dieser unvollkommenen Bildung der unteren Extremitäten, welche auch eine erhebliche Funktionsstörung vermuten lassen, war ihr Besitzer nach Meckels Angabe seines Handwerks ein Springer.

Fall 13. Hohl: Zur Pathologie des Beckens. Leipzig 1852.

Eine Näherin, welche sich während der Gravidität übermässig geschnürt hatte, gebar rechtzeitig einen missgestalteten Knaben, welcher nach 20 Wochen zur Sektion kam. Neben zahlreichen anderen Missbildungen fand H., dass auf der linken Seite die Tibia ungewöhnlich dünn war und Patella und Fibula gänzlich fehlten, während Talus und Calcaneus mit einander verschmolzen waren. Die Zahl der Zehen war um 1 verringert. Das rechte Femur war stark verkürzt und hing mit dem Becken durch ein festes Band, welches am Rande der äusserst kleinen Pfanne ansetzte, zusammen. Die rechte Tibia, welche mit dem Femur artikulierte, war von normaler Länge, aber zu dünn. Die Fibula fehlt. Auch an diesem Fusse sind Talus und Calcaneus mit einander verschmolzen und mit ihnen stehen 2 Zehen in Verbindung. Die übrigen Fussknochen fehlen.

Fall 14. Bauer: Angeborene Defekte der unteren Extremitäten. Langenbecks Archiv 1869 Bd. X.

B. sah im Staate Indiana einen 18 Monate alten Knaben, welcher mit doppelseitigem Defekt der Fibula, Hydrocephalus congenitus, doppelseitiger Hasenscharte und totaler Gaumenspalte behaftet war.

Fall 15. Bauer; l. c.

In diesem Falle handelt es sich um einen zehnjährigen Knaben, welcher nur an den unteren Extremitäten Missbildungen zeigte, aber trotzdem wie eine Gemse springen konnte. Rechts fehlten Patella, Tibia und Fibula, so dass der verkümmerte Fuss, welcher nur 3 Zehen trug, direkt am Oberschenkel ansetzte. Links befand sich ein normales Kniegelenk, die Tibia war aber verkürzt und abnorm dünn und die Fibula fehlte ganz. An den Füssen fehlten Tahus und Calcaneus und die beiden äusseren Metatarsalknochen mit den zugehörigen Zehen.

Fall 16. Charon; Monstre cetromélien, se rapprochant du phocomèle. La presse médicale belge.. 1880. Erwähnt in Virchow Hirsch's Jahresberichten.

Rechts fehlen Tibia und Fibula. Links nur die Fibula.

Fall 17. Rincheval; Deutsche Gesellschaft für Chirurgie II cit. in Virchow Hirsch's Jahresberichten.

Totaler einseitiger Mangel der Fibula bei einem fünfjährigen Kinde.

Fall 18. Duval: Traité des pieds bots. Billroth. Langenbecks Archiv. 1861 Bd. I.

Ein zweijähriger Knabe hat auf einer Seite einen totalen Defekt der Fibula. Der Fuss steht in Equinovarusstellung, ihm fehlen die 3 äusseren Zehen mit ihren Metatarsalknochen.

Fall 19. Bauer; l. c.

Einem fünfjährigen sonst gesunden Knaben fehlten auf einer Seite Fibula, Tahus und Calcaneus. Der Fuss war mit dem Unterschenkel so lose verbunden, dass er sich beim Auftreten auf die Seite legte und dadurch die Tibia den Boden berührte.

Fall 20. Wagstaffe: Peculiar malformation of the leg and foot. Journal of Anatom. and Physiolog. 1872.

Bei einem neunjährigen Knaben fehlten auf einer Seite die Fibula und die beiden äusseren Matatarsalknochen und Zehen.

Fall 21. Faber; Duor. monstr. human. descript. anat. 1827 Taf. I. cit. von Förster.

Ein Peropus hat an der Stelle des linken Fusses einen 3 Zoll dicken, nur mit Haut bedeckten Knorpel. Der Unterschenkel besteht nur aus Tibia und Haut.

Fall 22. Muralt; cit. von Ithen. Die intrauterinen Unterschenkelbrüche. Dissertat. Zürich 1885.

Es handelt sich um einen totalen Defekt der linken Fibula. Der linke Fuss ist kleiner als der rechte. Ihm fehlen der 2. Metatarsus und die 2. Zehe.

Fall 23. Rosenberg; Ein Fall von congenitaler Fractur beider Oberschenkelbeine. Virchows Archiv 1865 Bd. 34.

Bei einer 60jährigen Frau, deren Mutter 2 normale Kinder geboren hatte und im 7. Monat der Schwangerschaft von einer Treppe gefallen war, sind beide Beine stark verkürzt und nach aussen rotiert. Beiden Femora fehlen Kopf und Hals. Das linke Kniegelenk steht in Flexionskontractur, der Fuss ist in starker Equinusstellung ankylosiert. Die Fibula fehlt vollständig. Sämtliche Zehen sind vorhanden. Der Hallux nimmt Valgusstellung ein.

Fall 24. Blasius; Monatsschrift für Geburtskunde. 1858 Bd. XII.

Der linke Unterschenkel eines $1^1/_2$ Jahre alten, kräftig entwickelten Knaben ist etwa 1 cm kürzer als der rechte und zeigt vollkommenen Mangel der Fibula. Die Tibia ist etwas unterhalb ihrer Mitte gebogen mit der Prominenz nach vorn, über welcher die narbig veränderte Haut adhäriert. Am Fusse, welcher in starker Valgus- und in leichter Equinusstellung steht, wurde die kleine Zehe mit ihrem Metatarsus vermisst. Die zweite Zehe ist kürzer und mit ihren Nachbarzehen durch Hautfalten verbunden. Am rechten Fusse befinden sich nur 4 Metatarsalknochen aber 5 Zehen, von welchen die 4. und 5. an der Basis verwachsen sind und mit dem äusseren Mittelfussknochen artikulieren.

Fall 25. Meyersohn; Ueber congenitale Defekte an den Unterextremitäten. Virchows Archiv 1879 Bd. 76.

In dem rechten Unterschenkelstumpfe eines 27jährigen Mannes sind die Rudimente der Tibia und Fibula deutlich zu unterscheiden. Am linken Unterschenkel fehlt die Fibula. An ihrer Stelle trägt die dünne Tibia einen an seiner lateralen Seite stark verdickten Sehnenstrang als Lig. interosseum. Der Fuss ist in der Frontalaxe um 180° gedreht, so dass der Rücken nach unten und die Spitze nach hinten gerichtet ist. Von den Fuss-

knochen sind nur der Calcaneus, das Os cuneiforme I, das Os metatars. I und die beiden Phalangen der grossen Zehe vorhanden.

Fall 26. Ithen; l. c.

Ein $2^1/_2$jähriger Knabe zeigt eine beträchtliche Verkürzung des linken Unterschenkels. An demselben besteht eine winklig geheilte Fractur, mit einer Prominenz oberhalb des inneren Knöchels, über welcher sich in der Haut eine dem Knochen adhärente Narbe befindet. Die Fibula fehlt vollständig. Unten articuliert die Tibia mit dem Talus. Nach aussen von diesem liegt der Calcaneus. Unter und vor dem Malleol. int. befindet sich das Os naviculare, den tiefsten Punkt des Fusses bildend und als solcher beim Stehen als Stützpunkt dienend. Bei nach vorn gerichteter Patella ist der vordere Teil des Fusses, welcher aus 2 Metatarsalknochen mit ihren Zehen besteht, rechtwinklig nach aussen gedreht.

Die Mutter des Knaben war gegen Ende des 7. Monats der Schwangerschaft eine Treppe hinabgefallen. Die anderen Familienglieder sind frei von ähnlichen Missbildungen.

Fall 27. Braun: Ueber die intrauterinen Fracturen der der Tibia. Langenbecks Archiv 1886 III.

Die linke untere Extremität eines 17 Jahre alten Mannes war kürzer als die rechte. Besonders verkürzt war die linke Tibia, welche auch an der Grenze des mittleren und unteren Drittels nach hinten umgeknickt war. Die Fibula fehlte vollständig. Der etwas schmale linke Fuss stand in leichter Equinovalgusstellung und konnte wegen starker Verkürzung der Achillessehne weder aktiv noch passiv bewegt werden. Sämtliche Fussknochen waren vorhanden.

Fall 28. Fischer: Kongenitale Defektbildung der Unterextremitäten eines 7jährigen Knaben. Dissert. Rostock 1886.

Bei dem sonst körperlich und geistig wohl entwickelten Knaben war der linke Unterschenkel verkürzt und stand rechtwinklig zum Oberschenkel. Eine Streckung war unmöglich. Der Fuss war sehr klein, etwas beweglich und stand in Equinusstellung. Ausserdem war er etwas nach aussen rotiert und seine

Wölbung verstärkt, wodurch ein mittlerer Grad von Pes excavatus gebildet wurde. Die Untersuchung des Unterschenkels nach der Amputation stellte einen vollständigen Mangel der Fibula fest, an deren Stelle ein derber Sehnenstreifen an der Tibia ansetzte. Wahrscheinlich fehlte auch die Patella. Der Talus lag medial vom Calcaneus und artikulierte nicht mit dem Körper desselben. Das Os navic. scheint dem Druck des Talus ausgewichen zu sein und liegt daher medial von der vorderen Seite des Sprungbeins. Es befinden sich somit in der hinteren Reihe der Fusswurzelknochen Calcaneus, Talus und Os naviculare neben einander. Die vordere Talusfläche artikuliert mit dem Os cuneiforme III, die hintere mit dem vorderen Abschnitt der unteren Gelenkfläche der Tibia, welche ihren Stützpunkt auf der hinteren Fläche des Sustentaculum findet. Die Enden der Metatarsi III und IV sind verschmolzen, sonst sind dieselben wie auch die Phalangen vollständig normal.

Fall 29. Fricke; Ueber kongenitalen Defekt der Fibula. Dissert. Bonn 1887.

Der kräftige $1^1/_4$ Jahr alte Knabe weist eine beträchtliche Verkürzung des linken Beines auf. Dieselbe beträgt am Oberschenkel 1,5 cm. Ober- und Unterschenkel stehen in einem Winkel von 110°. Beugung und Streckung im Kniegelenk ist nur in einem geringen Grade möglich. Am linken Unterschenkel ist nur die Tibia zu fühlen, welche 10 cm kürzer ist als die rechte. Fibula und Patella fehlen gänzlich. Das untere Ende der Tibia ist nach aussen gebogen und artikuliert mit dem Fusse, welcher um $^1/_3$ kürzer ist als der rechte. Der Tarsus ist gut ausgebildet und ohne Defekte. Vermisst werden die 3 äusseren Metatarsalknochen und die 2 äusseren Zehen. Die grosse Zehe ist normal, die 2. kürzer, die 3. länger als gewöhnlich. Die Artikulation der beiden ersten Zehen ist normal, während die 3. an dem Capitulum des äusseren Metatarsalknochens seitlich ansetzt. Der Fuss steht in starker Equinusstellung, welche durch Plantarflexion so sehr verstärkt werden kann, dass seine Längsaxe mit der des Unterschenkels zusammenfällt. Pronation und Supination sind passiv abnorm weit möglich, die Dorsalflexion jedoch durch Verkürzung der Achillessehne beträchtlich ein-

geschränkt. Die Haut ist an der Aussenseite des Knies und am Fussrücken an mehreren Stellen verdünnt, eingezogen und der Unterlage adhärent.

Im 4. Monat der Gravidität erhielt die Mutter des Knaben einen starken Druck gegen das Abdomen und verspürte sofort einen heftigen Schmerz. Die Geburt war normal, es floss nur wenig Fruchtwasser ab.

Fall 30. Danyau; l. c.

Bei einem Neugeborenen fehlen rechts die Fibula und die beiden lateralen Zehen mit ihren Mittelfussknochen. Die grosse Zehe ist frei, die 2. mit der 3. durch eine Schwimmhaut verbunden. Die Tibia ist winklig geknickt; am Scheitel des Winkels ist die Haut narbig verändert. Es besteht ein Pes valgus. Die Achillessehne ist stark verkürzt.

Während der Schwangerschaft hatte die Mutter einen heftigen Stoss gegen den Unterleib bekommen. Die Geburt verlief normal.

Fall 31. Ringhoffer: Beschreibung einer menschlichen Missgeburt. Virchows Archiv 1860 Bd. 19.

Der rechte Unterschenkel eines totgeborenen Kindes besteht nur aus der Tibia, von der Fibula ist nichts zu entdecken. Mit dem unteren normal gebauten Ende der Tibia artikuliert ein nach aussen gerichteter dem Calcaneus ähnlicher Knochen. An diesen einzigen Fusswurzelknochen schliesst sich ein Metatarsalknochen mit 2 Phalangen an. Der linke Unterschenkel ist normal, an dem linken Fusse finden sich auch einige Missbildungen.

Fall 32. Veiel; l. c.

Fricke schreibt über diesen Fall: Bei einem 15jährigen Mädchen fehlten beide Arme ganz und die oberen Extremitäten waren verkürzt. Die Eltern waren wohlgebildet, ebenso 6 Geschwister. Ein Trauma während der Gravidität war nicht zu konstatieren. Die Mutter gab aber an, dass die Kindsbewegungen besonders schmerzhaft gewesen seien. Die Geburt erfolgte rechtzeitig in Steisslage. An der Stelle des Ursprungs der unteren Extremitäten fand sich eine 6 Zoll dicke Fleischmasse, in welcher sich an der rechten Seite nur ein schwach S-förmig gekrümmter Knochen durchfühlen liess. Das obere Ende artikulierte mit der Spina iliac. ant. inf., das untere Ende mit dem Tarsus. Dieser

Knochen war jedenfalls die Tibia. Der Fuss hatte nur die beiden inneren Zehen und stand in starker Equinusstellung. Das linke Bein war im Grossen und Ganzen ebenso wie das rechte, nur waren in demselben 2 Knochen als Tibia und Fibula deutlich zu erkennen. Am Fusse, welcher ebenfalls in starker Equinusstellung stand, fehlten die 4 äusseren Mittelfussknochen und die 3 äusseren Zehen. Die 2. Zehe, die ohne Mittelfussknochen war, hing schlaff herab. Das Mädchen war sonst gesund, seit dem 12. Lebensjahre regelmässig menstruiert und hatte stark entwickelte Mammae.

Fall 33. Otto; Monstror. sexcentor. descript. anatomic. 1841 Nr. 257 Taf. XVII.

Einem sechsmonatlichen weiblichen Foetus fehlt rechts die Fibula, der Metacarpus I und der Hallux. Der Fuss steht in Equinovarusstellung.

Fall 34. Blasius; Monatsschrift für Geburtskunde. 1858 Bd. XII.

Bei einem 6 Wochen alten Mädchen ist die rechte Tibia an der Grenze des mittleren und unteren Drittels so geknickt, dass der Scheitel des Winkels nach innen und vorn sieht. Ueber demselben findet sich an der Haut eine Narbe. Eine Fibula ist nicht zu fühlen. Der Fuss ist nach aussen verschoben, wodurch der Malleol. int. prominiert. Die ersten Phalangen der 2. und 3. Zehe sind durch eine Hautfalte verbunden. Sonst ist der Fuss ohne Missbildungen.

Fall 35. Braun; l. c.

Der Unterschenkel eines 5 Monate alten Mädchens entbehrte der Fibula, während die Tibia an der Grenze des mittleren und unteren Drittels fast rechtwinklig nach hinten abgeknickt war. Ueber dem Scheitel des Winkels verlief eine dem Knochen adhärente Narbe in der Haut. Der leicht abducierte Fuss war so stark proniert, dass die Planta pedis nach aussen gerichtet war. Ausserdem bestand noch eine leichte Plantarflexion. An beiden Füssen fehlten die beiden lateralen Zehen, während die 3 vorhandenen normal gebildet waren.

Fall 36. Joachimsthal; Deutsche medic. Wochenschrift 1895 Nr. 52.

Das $9^1/_2$jährige Mädchen stammte aus gesunder Familie.

Das ganze rechte Bein war verkürzt, aber besonders der Unterschenkel desselben. Der innere Knöchel ruhte auf dem Fussboden. Die Entfernung zwischen Spina iliac. ant. sup. und der Apex patellae ist rechts 2 cm kürzer als links. Die Tibia ist rechts auch 2 cm kürzer als links. Die Länge des rechten Fusses beträgt $13^1/_2$ cm, die des linken $17^1/_2$ cm. Die rechte Tibia ist in der Gegend des Malleol. int. kolbig verdickt, sonst grade; die Fibula fehlt. Der Fuss steht in Equinovalgusstellung, wobei aber die letztere überwiegt. Die Achillessehne ist stark gespannt. Am Fusse wird ein Metatarsus und eine Zehe vermisst, vielleicht die 2., weil sich zwischen der ersten und zweiten Zehe eine ziemlich grosse Lücke befindet. Die 3. Zehe ist beträchtlich verkürzt.

Fall 37. Frieben; Ueber congenitalen Defekt der Fibula. Dissert. Greifswald 1898.

An dem Unterschenkel eines 24jährigen Mädchens besteht eine erhebliche Verkürzung. Die rechte Tibia ist um 10.5 cm kürzer als die linke. Etwa 10 cm unterhalb des Kniegelenks verläuft an der Innenseite der Tibia eine knöcherne Verdickung zum Malleol int., welcher verbreitert ist und etwas vorspringt. Es ist auch ein vollständiger Mangel der Fibula zu konstatieren. Der rechte Fuss steht in starker Equinovalgusstellung und ist kleiner als der linke. Er trägt 4 gut ausgebildete Zehen, von denen die mittleren bis zur Basis der letzten Phalanx durch eine Schwimmhaut verbunden sind. Das Os naviculare fehlt vollständig, ebenso die 5. Zehe und ihr Matatarsalknochen. Die Pronation und Supination des Fusses ist stark behindert, während Flexion und Extension gut auszuführen sind.

Fall 38. Brechet; Nouv. Journ. de Med. T. VII 1820 cit. von Veiel.

Bei einem 10jährigen Knaben besteht neben hochgradigen Missbildungen an den oberen Extremitäten eine Verkürzung der Beine. Beide Femora sind wenig entwickelt. Die Fibula und die 3 lat. Zehen fehlen rechts gänzlich. Beide Füsse stehen in starker Valgusstellung. An dem linken wurde nur die 5. Zehe vermisst. Am linken Unterschenkel ist die Fibula stark verkürzt.

Fall 39. Blachez; Jahresberichte über die Fortschritte etc. 1856 Band IV, cit. von Kemke. Ueber angeborenen Defekt der Fibula. Dissert. Königsberg 1893.

Ein 2 Monate alter Knabe hatte anstatt des rechten Oberschenkels nur ein knöchernfibröses Ligament. Am Unterschenkel bestand ein totaler Defekt der Fibula. Am Fusse fehlte eine Zehe.

Fall 40. Mosengeil; Angeborene Defekte im Bereich der unteren Extremitäten. Langenbecks Archiv 1871 Bd. XII.

Im 6. Monat der Schwangerschaft war die Mutter des jetzt 7 Monate alten Knaben von einer Treppe gestürzt. Nach der Geburt fand man bei dem Kinde auf der rechten Seite einen vollständigen Mangel der Fibula und eine winklige Knickung der Tibia mit einer Einziehung der Haut. An dem abnorm beweglichen Fusse fehlten das Os cuboid. und die 2 lat. Metatarsalknochen mit ihren Zehen. Der linke Fuss stand in Varusstellung und trug eine Schwimmhaut zwischen der 2. und 3. Zehe.

Fall 41. Kemke l. c.

Die rechte Tibia eines neugeborenen Knaben ist in der Mitte um einen Winkel von 165° nach hinten abgeknickt und $1^1/_2$ cm kürzer als die linke. Die Entfernung vom Malleol. int. bis zur Fusssohle ist rechts um 1 cm geringer als links. Von der Fibula ist keine Spur vorhanden. Der Fuss ist proniert, und seine Sohle steht in einer vertikalen Ebene. In die normale Lage zurückgebracht, nimmt er leichte Equinusstellung ein, weil die Achillessehne sich anspannt und die Extension hindert. An dem Fusse fehlt eine Zehe und ein Metatarsalknochen, deren Stellung aber nicht entschieden werden kann. — In der Familie sind sonst keine Missbildungen nachzuweisen. Im 6. Schwangerschaftsmonat will die Mutter einen Druck gegen den Unterleib erlitten haben.

Nach $1^1/_4$ jähriger Behandlung ist die Längendifferenz beider Beine in allen Teilen noch grösser geworden.

Fall 42. Kirmisson; Lehrbuch der chirurgischen Krankheiten angeborenen Ursprungs. Paris 1898.

Bei einem einjährigen kräftigen Knaben besteht eine Deformität des rechten Unterschenkels. Das linke Bein misst 29 cm, das rechte $18^1/_2$ cm. Der rechte Oberschenkel ist 13 cm, der linke 16 cm lang. Es fehlt die Fibula. Die Tibia zeigt im unteren Drittel eine nach vorn und aussen gerichtete Knickung, über deren Spitze sich eine narbige Hauteinziehung befindet. Dem Fusse fehlen die beiden äusseren Metatarsalknochen und Zehen. Die Länge des rechten Fusses beträgt $8^1/_2$ cm, die des linken $9^1/_2$ cm. Er steht in starker, nicht zu beseitigender Equinusstellung, so dass sein Rücken fast die direkte Verlängerung des Unterschenkels bildet. Die Achillessehne ist stark verkürzt.

Ausser diesem erwähnt K. noch einige andere Fälle mit teils einseitigem, teils doppelseitigem Defekt der Fibula.

Fall 43. Eigene Beobachtung. Journ. No. 586.

Am 9. August 1900 wurde der 1 Jahr 4 Monat alte Knabe Albert Riemke aus Perdoel wegen eines angeborenen Fehlers am rechten Bein in die chirurgische Klinik zu Kiel aufgenommen. Seine Angehörigen sind gesund und Missbildungen in der Familie nicht vorhanden. Während der Schwangerschaft hat seine Mutter keinerlei Unfall erlitten.

Es handelt sich um ein gut genährtes und entwickeltes Kind, das sonst keine weiteren Deformitäten aufweist. Das rechte Bein ist etwas schwächer und kürzer als das linke. Der rechte Oberschenkel etwas atrophisch, Unterschenkel und Fuss ziemlich deform. Der rechte Unterschenkel ist vielleicht um $^1/_3$ kleiner als der linke und zeigt eine Verbiegung mit der Convexität nach vorn. Beim Betasten der Tibia fühlt man sie seitlich abgeflacht. Sie zeigt statt einer runden Fläche eine vordere ziemlich scharfe Kante. Die hintere Fläche ist konkav und nicht genau abzutasten. Eine Fibula oder Malleol. ext. sind nicht zu fühlen. Der Fuss steht in starker Pronation, so dass beim Auftreten die Planta die Unterlage nicht berührt, sondern die mediale Fläche des Os naviculare auftritt. Der rechte Fuss ist bedeutend kleiner und schwächer als der linke. Es fehlen die 2 lat. Zehen.

Länge des Beines vom Trochanter bis zum Fussrande gemessen: rechts 23 cm, links 34 cm.

Länge des Unterschenkels vom Gelenkspalt bis zum Malleol. int. gemessen: rechts 12 cm, links 14,5 cm.

Fusslänge: rechts 12 cm, links 13,5 cm.

Das Röntgenbild zeigt einen vollständigen Mangel der Fibula, des Os cuboid. und der 2 äusseren Metatarsalknochen mit ihren Zehen. Die Tibia ist nach innen und vorn konvex, die Corticalis lateral stark verdickt, medial bezw. an der konvexen Seite stark verdünnt. Das Kind kann nicht gehen, jedoch auf den Fuss auftreten.

Die therapeutische Behandlung war eine operative. Operation am 26./VII.: Incision an dem unteren Drittel der Innenseite des Unterschenkels bezw. des Talus. Freilegung des Gelenks. Es wird mit dem Messer sowohl von der Gelenkfläche der Tibia, als auch von der Talusoberfläche so viel abgenommen, dass zwei flache, gut aufeinander passende Flächen entstehen und die Tibia bei leichter Supinationsstellung des Fusses mit dem Talus einen festen Halt bekommt. Eine Spange des Malleol. int. bleibt zurück und ragt an der medialen Seite des Talus herunter. Naht unvollständig, damit die Sekrete leicht abfliessen können. Verband. Schiene in geringer Supinationsstellung des Fusses.

4./VIII.: Verlauf ohne Reaktion. Wunde per primam intentionem geheilt. Entfernung der Naht; die kleine offen gebliebene Schnittwunde an der Innenseite des Gelenks granuliert.

10./VIII.: Mit Gipsverband die Stellung fixiert und mit demselben wurde das Kind geheilt entlassen.

Ein Jahr noch wurde die Behandlung ambulant mit Gipsverband fortgesetzt und endlich für Unterschenkel und Fuss ein Schienenschuh angelegt.

17./III. 02: Das wohlgenährte und gesund aussehende Kind ist sehr gewachsen. Es kann auch mit dem rechten Beine gut gehen und spielt gern, ohne dabei über Beschwerden zu klagen. Das rechte Bein ist noch schwächer und kürzer als das linke. Die Masse beider Extremitäten betragen jetzt:

vom Trochanter bis zum Fussrande: rechts 33 cm, links 40 cm;
Unterschenkel, vom Gelenkspalt bis zum Malleol. int.: rechts 13 cm, links 16 cm;
Fusslänge: rechts 14 cm, links 15 cm.

Es besteht auch ein Genu valgum, welches die Mutter durch Anlegen einer Schiene an die laterale Seite des Beines auszugleichen sucht. Die Bewegungen im Kniegelenk sind nicht behindert. Die Verbiegung der Tibia ist noch vorhanden. Das Sprunggelenk ist fest ankylosiert und eine geringe Bewegung des gut stehenden und etwas gewölbten Fusses im Chopart'schen Gelenk möglich. Die Achillessehne ist ziemlich stark kontrahiert, so dass vielleicht später noch eine Achillotomie nötig wird.

Wenn wir nun die eben aufgezählten 43 Fälle von angeborenem Mangel der Fibula mit einander vergleichen, so sehen wir, dass derselbe sowohl für sich allein vorkommen, als auch mit Missbildungen anderer Organe vergesellschaftet sein kann. Meist ist er dann mit Deformitäten des Oberschenkels oder der oberen Extremitäten verbunden. Jedoch sind auch Missbildungen innerer Organe nicht so selten. Das betr. Bein ist in der Regel atrophisch und zeigt in den meisten Fällen eine erhebliche Verkürzung, welche mit dem späteren Wachstum des Individuums zunimmt. — Bei 16 von den angeführten Fällen handelt es sich um einen doppelseitigen Defekt der Fibula, bei 9 erstreckt sich derselbe auf die linke, bei 14 auf die rechte Seite. Bei 4 ist die Extremität nicht näher angegeben. Auf die beiden Geschlechter verteilen sich die einzelnen Fälle in folgender Weise:

	männlich.	weiblich.
doppelseitig	6	4
links	6	1
rechts	6	6
unbestimmt	3	—

Bei 6 doppelseitigen, 2 linksseitigen und 2 rechtsseitigen Defekten fehlt eine nähere Angabe des Geschlechtes. Einmal, wo es sich um einen einseitigen Mangel der Fibula handelt, ist weder die Seite noch das Geschlecht erwähnt. Von den 32 zusammengestellten Fällen kommen also auf das männliche Geschlecht allein 21, auf das weibliche nur 11.

Man könnte daher wohl für jenes eine Prävalenz vermuten. Jedoch bei der geringen Zahl der Beobachtungen, welche bis

jetzt bekannt geworden sind, würde es leichtfertig sein, schon eine bestimmte Behauptung aufstellen zu wollen. Vielleicht lässt sich durch spätere Veröffentlichungen eine sichere Entscheidung treffen. Thatsächlich festgestellt ist, dass im allgemeinen das weibliche Geschlecht häufiger von Missbildungen betroffen wird, als das männliche.

In einer grossen Zahl von angeborenem Mangel der Fibula finden sich auch mehr oder weniger deutliche Veränderungen an der Tibia, welche hauptsächlich in Verbiegungen und Abknickungen bestehen. Dieselben sind meist an der Grenze des mittleren und unteren Drittels der Tibia lokalisiert und tragen an ihrer Spitze in der Regel eine narbige Einziehung der Haut, welche nach Kirmisson die Merkmale einer Hautatrophie, infolge eines von aussen nach innen wirkenden Druckes und nicht die einer eigentlichen Narbe sein sollen. Auch in unserm Falle war das Schienbein nach innen und vorn konvex. Eine absolut sichere Erklärung lässt sich hierfür nicht abgeben. Vielleicht war die Tibia, welcher die unterstützende Fibula fehlt, zu schwach, auf sie einwirkenden mechanischen Verhältnissen, seien sie Druck oder Muskelzug, genügenden Widerstand entgegenzusetzen und hat daher ihren Einflüssen nachgegeben. Von anderen wird auch angenommen, dass nach einer komplizierten Fraktur infolge eines Trauma die Tibia mit Dislocatio ad axin geheilt und die narbige Einziehung ein Residuum der Hautwunde sei. Es müsste sich aber dabei wohl um einen ganz besonders glücklichen Zufall handeln, wenn die Eihäute nicht verletzt würden und kein Abort einträte. Bei den Fällen, wo ein Trauma während der Gravidität konstatiert werden konnte, verlief die Schwangerschaft normal, und es trat keine Frühgeburt ein. Weil aber bei den meisten Beobachtungen die Verletzungen im 6. und 7. Monat der Schwangerschaft stattfanden, hätte man an Neugeborenen, welche zur Sektion kamen, noch Reste der Verheilung finden müssen. Ein eigentümlicher Befund an der Tibia im Röntgenbilde verdient noch eine besondere Erwähnung. Es ist dieses die Verdickung der Substantia compacta an der lateralen Seite. Dass es sich hierbei um eine Verwachsung eines vollständig kompakten Knochenstückes, also einer abnorm gebauten Fibula, handeln könnte,

ist ziemlich unwahrscheinlich. Es würde dann auch wohl noch ein Malleol. ext. nachweisbar sein, welcher jedoch vollständig fehlt. Die Verdickung der Corticalis ist wahrscheinlich die Folge einer vermehrten Apposition, hervorgerufen durch die mechanischen Momente, welche nach Schwund der Fibula auf die laterale Seite der Tibia einwirken. In einigen anderen Fällen wurde eine an Stelle der Fibula längs der Tibia verlaufende und mit ihr fest verwachsene Bindegewebsmasse beobachtet, deren Rand an der lateralen Seite verdickt war. Hierbei wird es sich wohl um ein besonders kräftig entwickeltes Ligam. interosseum gehandelt haben, dessen Verstärkung auch von den mechanischen Verhältnissen bei Fibulamangel herzuleiten wäre. Bei den meisten Fibuladefekten besteht auch eine Deformität des Fusses, welche entweder durch Fehlen, oder Verwachsungen, oder Missbildungen seiner einzelnen Knochen veranlasst sein kann. Nur in den wenigsten Fällen ist die Fussbildung normal. Eine gewisse Regelmässigkeit der Veränderungen an den Fusswurzelknochen lässt sich hierbei jedoch nicht feststellen, es sei denn, das höchstens das Os cuboid., welches ja an der fibularen Seite des Fusses liegt, etwas häufiger betroffen sein dürfte. Soweit genauere Angaben über das Fehlen der Mittelfussknochen und Zehen vorhanden sind, lässt sich dasselbe aus folgender Zusammenstellung ersehen, wobei die Punkte die vorhandenen, die Striche die fehlenden Zehen andeuten sollen.

Fall	1.	2.	3	4.	5. Zehe
2a	.	.	.	—	—
3a	.	.	.	.	—
3b	.	.	.	.	—
4a	.	.	.	—	—
6a	.	.	.	—	—
6b	.	.	.	—	—
5a	.			—	—
7b	.	—	—	—	—
8a	.	.	—	—	—
8b	.	.	.	—	—
9a	.	.	.	—	.

Fall	1.	2.	3.	4.	5. Zehe
9b	.	.	.	—	.
10a	.	—	.	.	—
10b	.	—	.	.	.
15b	.	.	.	—	—
18	.	.	—	—	—
20	.	.	.	—	—
22	.	—	.	.	.
24	.	.	.	.	—
25	.	—	—	—	—
29	.	.	.	—	—
30	.	.	.	—	—
32	.	.	—	—	—
33	—	.	.	.	.
35	.	.	.	—	—
36	.	—	.	.	.
37	.	.	.	.	—
38	.	.	—	—	—
40	.	.	.	—	—
42	.	.	.	—	—
43	.	.	.	—	—

Auffällig ist, dass gerade ein gemeinsamer Defekt der 4. und 5. Zehe (13 mal) so häufig vorkommt. Viermal fehlen die 3.—5. Zehe, dreimal die 2.—5. Viermal fehlt die 5. Zehe allein. Es muss also auch bei den Defekten der Mittelfussknochen und Zehen die laterale Seite des Fusses bevorzugt sein, denn nur dreimal fehlt die 2., und einmal die 1. Zehe allein. Ob es sich in den Fällen, die noch nicht mit Röntgenstrahlen untersucht wurden, wirklich um die 2. Zehe gehandelt hat, erscheint doch sehr fraglich, denn es ist unmöglich, dieses durch Palpation oder sogar Inspektion bestimmt zu entscheiden. Wir dürfen also in dem Fehlen der Mittelfussknochen und Zehen wohl eine gewisse Regelmässigkeit vermuten, aber sicheren Aufschluss kann erst eine grössere Zahl von Untersuchungen gebyn. Zu erwähnen ist noch, dass in einigen Fällen die Zahl der Zehen die der Mittelfussknochen um 1 übertraf. Diese Unregelmässigkeit wurde da-

durch ausgeglichen, dass die Basalphalanx seitlich am Capitulum eines Metatarsalknochens ansetzte. In einigen Fällen waren die einzelnen Zehen durch eine Schwimmhaut verbunden.

Was nun noch die Stellung des meist verkürzten und atrophischen Fusses anbelangt, so haben wir gewöhnlich einen Pes equinovalgus. Die Valgusstellung des Fusses wird dadurch veranlasst, dass der Talus, welcher durch die beiden Malleolen wie in einer Gabel gehalten wird, so dass er weder nach aussen noch nach innen abweichen kann, bei Mangel des Malleol. ext. von der unteren Tibiafläche nach aussen abgleitet. Weil aber die Gelenkfläche der Tibia nach aussen schräg abfällt, muss sich der Fuss um seine sagittale Axe etwas nach innen drehen, so dass er mit der medialen Fläche auftritt und Valgusstellung einnimmt. Das Abweichen des Talus wird noch dadurch begünstigt, dass das Lig. deltoideum nachgiebt. Bei sehr starker Dehnung desselben kann eine vollständige Luxation des Fusses nach aussen eintreten. Ja, derselbe kann sich sogar an der lateralen Tibiaseite derartig in die Höhe schieben, dass der Malleol. int. tibiae den Boden berührt und als Stützpunkt dient. In einem Falle von totalem Mangel der Fibula wurde auch ein kleiner Malleol. ext. tibiae konstatiert, welcher eine pathologische Fussstellung verhinderte. Wenn nun der Patient eine bestehende Längendifferenz der Extremitäten auszugleichen sucht, indem er den Fuss in Equinusstellung bringt, so bildet sich allmählich eine Kontraktur des Triceps surae und schliesslich wird der Pes equinovalgus fixiert. Bisweilen, wenn auch äusserst selten, nimmt der Fuss Varusstellung ein, welche durch Verschmelzung von Talus und Calcaneus, die ziemlich häufig bemerkt wurde, bedingt sein kann. Vielleicht begünstigt auch der Muskelzug seine Entstehung. Durch den Zug des M. Peroneus longus wird der lat. Fussrand gehoben, durch den M. Tibialis ant. der mediale. Wenn nun der erstere seiner Ursprungsstelle beraubt, oder von Anfang an rudimentär angelegt, oder, wie das bei congenitalem Defekt der Fibula sehr häufig vorkommt, atrophisch geworden ist, so überwiegt die Kraft des letzteren, und sein Zug bringt dann den Fuss in Varusstellung. Wird auch hier eine bestehende Längendifferenz durch einen Pes equinus ausgeglichen, so kann der Fuss

Equinovarusstellung einnehmen, welche auch in einigen Fällen beobachtet wurde. Die Untersuchungen über die Muskulatur sind leider noch sehr lückenhaft, und ihre Resultate zum Teil auch sehr unsicher, weil ja durch den Ausfall so vieler wichtiger Ursprungs- und Ansatzsstellen in der Anordnung der Muskulatur leicht eine „Revolution" eintritt, welche eine Untersuchung am Lebenden sehr erschwert.

Ueber die Aetiologie der angeborenen Fibuladefekte weichen die Ansichten ebenso auseinander, wie über ihre Entstehung. Meckel hält sie für Hemmungsbildungen, indem sie durch zu geringe Energie der bildenden Kraft auf einer früheren Bildungsstufe stehen geblieben sind. Foerster rechnet sie zu den Monstra per defectum, indem entweder ein wirklicher Mangel, oder eine blosse Verkümmerung des Gliedes besteht. „Bei der ersteren wird der Charakter der Missbildung bestimmt durch einen einfachen, nackten Defekt, Verkümmerung und Verkleinerung; die Störung hat hier meist gleich von vornherein in den Gang der Entwicklung eingegriffen und denselben in einer solchen Weise gestört, dass entweder garnichts oder nur ungestaltete, verkümmerte und kleine Teile gebildet werden können. Bei der zweiten liegt das Wesen der Missbildung in einer Hemmungsbildung. Die Störung hat hier eingegriffen, nachdem die Entwicklung bis zu einer gewissen Stufe gelangt war und hat plötzlich den Uebergang in die nächst höhere Stufe gehemmt. Dadurch blieben die Teile für immer auf dieser früheren, niederen Stufe der Bildung zurück, und wir erkennen in der Missbildung, wie sie sich uns später zeigt, einen Zustand, welcher für eine gewisse Periode der Entwicklung des Kindes normal war."

Was die Ursache der Missbildungen anbetrifft, so beruht sie nach Foersters Meinung auf:

1. ursprünglichem Mangel an Bildungsmaterial;
2. Obliteration und Schwund der zuführenden Arterie zu einer Zeit, wo die Organe schon so weit angelegt sind, dass sie ohne Blutzufuhr sich nicht mehr erhalten können;
3. Schwund der Nervencentren oder der Hauptnerven eines schon weit in der Entwicklung begriffenen Organes;

4. Verwachsung der Eihäute mit dem Foetus;
5. Druck abnormer Fäden der Eihäute oder der umschlingenden Nabelschnur;
6. Anomalien im Wachstum der schon ausgebildeten Teile.

Welche von den angeführten Bedingungen aber die Ursache eines Fibulamangels ist, lässt sich schwer entscheiden, wenn hierüber überhaupt ein bestimmtes Urteil zulässig ist. In einigen Fällen scheinen auch mechanische Einwirkungen von aussen auf den Embryo von Einfluss auf die Entstehung eines Fibuladefektes gewesen zu sein. Hierbei ist jedoch zu bedenken, dass der Embryo bei normaler Fruchtwassermenge einem ihn treffenden Insult eher ausweicht, als dass eine wirkliche Verletzung irgend welcher Teile stattfindet. Anders liegen die Verhältnisse bei reducierter Fruchtwassermenge, wo der Embryo allen mechanischen Einwirkungen widerstandslos preisgegeben ist. In einigen Fällen war auch Heredität nachweisbar. Noch eine andere denkbare Ursache möchte ich nicht unerwähnt lassen. Es könnte sich um eine intrauterine Entzündung an der Extremität handeln, und die Fibula dadurch zum Schwunde gebracht oder durch Metaplasie an ihrer Stelle der schon erwähnte Bindegewebsstreifen angelegt sein. Aber alle hier angeführten Ursachen sind so wenig sicher gestellt und zum Teil direkt auf Hypothesen beruhend, dass eine wirklich befriedigende Erklärung für die Entstehung der Fibuladefekte zur Zeit noch nicht zu geben ist.

Unsere therapeutischen Massnahmen haben sich hauptsächlich nach den Folgeerscheinungen des Fibulamangels zu richten, und es ist unmöglich, eine Norm hierfür anzugeben, da die ärztlichen Eingriffe ganz und gar nach dem einzelnen Falle zu modifizieren sind. Manchmal haben Massage und orthopädische Behandlung gute Resultate aufzuweisen. Bei erheblicher Längendifferenz ist oft die Anlage einer Prothese sehr zweckmässig, wobei unter Umständen durch Achillotomie die Equinusstellung des Fusses zu beseitigen ist. Bisweilen leistet ein besonders konstruierter Schienenschuh gegen die pathologische Stellung des Fusses gute Dienste. Bei starker Verbiegung der Tibia kann die Längendifferenz der Unterschenkel durch Osteotomie oder Osteo-

klasie oft erheblich verringert werden. In unserm Falle hat ein bereits oben beschriebener operativer Eingriff gute Erfolge gehabt.

* * *

Am Schlusse bleibt mir noch die angenehme Pflicht, meinem Lehrer, Herrn Prof. Dr. Helferich, für die gütige Ueberlassung des Falles und dem Herrn Privatdozenten Dr. Gerulanos für seine freundliche Unterstützung bei der Bearbeitung desselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Vita.

Am 15. Dezember 1877 wurde ich, Eduard Hagmeister, evangelischer Konfession, als Sohn des verstorbenen Gutsbesitzers Heinrich Hagmeister, in Schröttinghausen, Kreis Halle (Westfalen) geboren. Vom 5. bis 10. Lebensjahre besuchte ich die Volksschule zu Bleeke, vom 10. bis 14. Jahre die Selekta in Werther, und vom 14. bis 19. Jahre das Gymnasium zu Gütersloh, welches ich Ostern 1897 mit dem Reifezeugnis verliess. Vom 1. April bis 1. Oktober 1897 diente ich bei der 1. Komp. 10. Württ. Inf.-Rgts. No. 180 in Tübingen und wurde dort bei der medicinischen Fakultät inskribiert. Ostern 1899 bestand ich in Tübingen die ärztliche Vorprüfung, studierte dann in Kiel und Berlin je ein Semester und vollendete, nach einem weiteren Studium von 3 Semestern in Kiel, am 25. Februar 1902 das medicinische Staatsexamen.